安全データシート

作成日 2014 年 11 月 1 日

1. 製品及び会社情報

製品名	： エタノールスプレー
会社名	： 極東製薬工業株式会社
住所	： 東京都中央区日本橋小舟町 7 番 8 号
担当部門	： 営業学術部
電話番号	： 03-5645-5664
FAX 番号	： 03-5645-5703
製品コード	： 63900
緊急連絡電話番号	： 03-5645-5664

2. 危険有害性の要約

混合物としてのデータはない。エタノール(1)及びジメチルエーテル(2)について記載する。

GHS 分類 (1)： 引火性液体： 区分 2
眼に対する重篤な損傷／眼刺激性： 区分 2A
生殖細胞変異原性： 区分 1B
生殖毒性： 区分 1A
特定標的臓器毒性(単回暴露)： 区分 3
区分 3： 気道刺激性、麻酔作用
特定標的臓器毒性(反復暴露)： 区分 1
区分 1 肝臓
区分 2 神経系
(2)： 可燃性・引火性ガス： 区分 1
高圧ガス： 液化ガス
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)：
区分 3 麻酔作用

GHS ラベル要素 (1)：

(2)：

注意喚起語 (1),(2)： 危険

危険有害性情報 (1)： H225 -引火性の高い液体及び蒸気
H319 -強い眼刺激をおこす
H335 - 呼吸器への刺激のおそれ
H336 - 眠気やめまいのおそれ
H340 -遺伝性疾患のおそれ
H360 -生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H372 -長期暴露又は反復暴露により以下の臓器に障害を生じる： 肝臓
H373 -長期暴露又は反復暴露により以下の臓器に障害を生じるおそれ：

			神経系
		(2):	極めて可燃性・引火性の高いガス 加圧ガス：熱すると爆発するおそれ 眠気及びめまいのおそれ
注意書き	[安全対策]	(1):	・ 使用前に取扱説明書を入手すること。 ・ すべての安全予防措置を読み、理解するまでは取り扱わないこと。 ・ 個人用保護具を着用すること。 ・ 取扱い後には顔や手など、ばく露した皮膚を洗う。 ・ 室外もしくはよく換気された場所でのみ使用すること。 ・ 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 ・ この製品の使用時には飲食、喫煙は禁止。 ・ 熱、火花、裸火、熱い面から離して保管すること−禁煙。 ・ 容器は密閉して保管。 ・ 受信装置と容器をしっかりと固定/接地する。 ・ 耐爆電気/換気/照明/機器を使用すること。 ・ 火花の出ない道具のみ使用すること。 ・ 静電放電に対し、予防措置を講ずること。 ・ 冷所保存
		(2):	・熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。－禁煙。 ・屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 ・ガスの吸入を避けること。
	[応急措置]	(1):	・ ばく露、もしくはその恐れがある場合、医師の治療を受けること。 ・ 眼に入った場合、数分間気を付けて洗浄する。もしコンタクトを装着していて、容易に取り外せるなら、取り外す。その後も洗浄を続ける。 ・ 眼の刺激が続く場合、医師の治療を受けること。 ・ 皮膚または髪に付着した場合、汚染されたすべての衣服をすぐに脱ぎ、水やシャワーで皮膚を洗うこと。 ・ 吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸が楽な姿勢で休憩させる。 ・ 火災の場合: 消火には、二酸化炭素、粉末消火剤、フォームを使用する。
		(2):	・漏洩ガス火災の場合、漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。 ・漏洩ガス火災の場合、安全に対処できるならば着火源を除去すること。 ・吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 ・吸入した場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
	[保管]	(1):	・ 容器をしっかり閉め、よく換気された場所で保管。
		(2):	・日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。 ・容 器 を密 閉しておくこと。 ・施錠して保管すること。
	[廃棄]	(1):	・ 内容物および容器は承認された廃棄物処理場に廃棄すること。
		(2):	・内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区分 : 混合物
化学名又は一般名 : データなし

成分	化学特性（化学式等）	CAS No.	濃度又は濃度範囲（含有量）	官報公示整理番号（化審法・安衛法）
エタノール(1)	CH_3CH_2OH	64-17-5	54.1～56.3 wt%	2-202
ジメチルエーテル(2)	$CH_3O\ CH_3$	115-10-6	28.6～29.8 wt%	2-360

危険有害成分 : エタノール、ジメチルエーテル

4. 応急措置

吸入した場合 : 新鮮な空気の所に移す。鼻をかみ、うがいをさせる。処置後異常を感じた場合は医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合 : 多量の水で石鹸を用いてよく洗い流す。炎症を生じた場合は医師の手当てを受ける。
目に入った場合 : 15 分以上水で洗浄する。瞼を広げ、眼をあらゆる方向に動かす。異常があれば医師の手当てを受ける。
飲み込んだ場合 : 多量のぬるま湯を飲ませ、吐かせ、直ちに医師の手当てを受ける。

5. 火災時の措置

消火剤 : 粉末消火剤、水、炭酸ガス、砂等
使ってはならない消火剤 : データなし
火災時の特有危険有害性 : 消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
特有の消火方法 : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。消火活動は、可能な限り風上から行う。
消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、必ず保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置 : 作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したりしないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。
環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法・機材 : 密閉できる空容器に回収する。こぼした場所は、ウエス、雑巾等で拭き取る又は大量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 火気厳禁
局所排気・全体換気 : 局所排気装置を使用すること。
注意事項 : 高圧ガスを使用した可燃性の製品であり危険なため、下記の注意を守ること。
①炎に向けて使用しない。
②ストーブやコンロ等火気の付近で使用しないこと。
③火気を使用している室内で大量に使用しないこと。
④火の中に入れないこと。
⑤使い切って捨てること。
⑥人体に使用しないこと。
⑦人体に害があるので換気の良い所で使用すること。
⑧皮膚の弱い人は保護具を使用すること。

安全取扱い注意事項 : 吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。

保管

技術的対策 : 換気の良い場所で容器を密閉し保管する。
火気厳禁

適切な保管条件 : ①温度が 40℃以上となる所に置かないこと。
②ファンヒーターの吹き出し口などにおくと温度が上がり破裂する恐れがあるので置かないこと。
③子供の手の届かない所に置くこと。

混触禁止物質 : データなし

安全な容器包装材料 : アルミ

8. 暴露防止及び保護措置

混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。

設備対策 : 局所排気装置、取扱場所近くに手洗い、洗眼設備を設置する。

管理濃度・作業環境評価基準 (2): 設定されていない

許容濃度 ACGIH; (1): STEL: 1000ppm

保護具

呼吸器の保護具 : 保護マスク

手の保護具 : 保護手袋

目の保護具 : 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣、保護長靴

9. 物理的及び化学的性質

外観	:	エタノールと水の液体混合エアゾール剤 噴射剤はジメチルエーテル
臭い	:	アルコール臭
pH	:	データなし
融点／凝固点	:	データなし
沸点、初留点と沸騰範囲	:	データなし
引火点	:	データなし
自然発火温度	:	データなし
燃焼性	:	データなし
燃焼又は爆発範囲 上限・下限	:	データなし
蒸気圧	:	データなし
蒸気密度	:	データなし
蒸発速度	:	データなし
比重(相対密度)	:	データなし
溶解度	:	データなし
n-オクタノール／水分配係数	:	データなし
分解温度	:	データなし
その他安全情報	:	なし

10. 安定性及び反応性

安定性	:	データなし
危険有害反応可能性	:	データなし
避けるべき条件	:	データなし
混触危険物質	:	データなし
危険有害な分解生成物	:	データなし

11. 有害性情報

混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。

急性毒性 (1): ・経口 LD50

7060mg/kg (rat)

・経皮 LD50

>2000mg/kg (rat)

・吸入 LC50

20000mg/L/4 h (rat)

・急性毒性(経口)分類根拠

ラットのLD50値、6200-15000mg/kg bw(DFGOTVol.12 (1999))、13.7g(13700mg)/kg、17.8g(17800mg)/kg、11.5g(11500mg)/kg(Patty (5th,2005))、9.8 - 11.6 ml/kg bw(7938 - 9396 mg/kg)、15010mg/kg bw、7000 - 11000 mg/kg bw、14.6 ml/kg bw(11826mg/kg)、7800 mg/kg bw、11500mg/kg bw、11170 - 16710 mg/kg bw、7060 mg/kg bw、8300mg/kg bw (SIDS(J) (2009))、はすべて区分外に該当している。

(2): ・吸入(ガス)

ラットを用いた吸入試験(4 時間ばく露)における、LC50 : 164,000ppm(DFGOT (vol.1, 1991), PATTY(5th, 2001))のデータを採用し区分外とした。

・吸入(蒸気)

GHS の定義による気体である。

・吸入(粉じん)

GHS の定義による気体である。

・吸入(ミスト)

GHS の定義による気体である。

皮膚腐食性・刺激性 (1): ・皮膚腐食性、刺激性分類根拠

ウサギに 4 時間ばく露した試験(OECD TG 404)に おいて、適用 1 および 24 時間後の紅斑の平均スコアが 1.0、その他の時点では紅斑および浮腫の平均スコアは全て 0.0 であり、刺激性なし(notirritating)の評価(SIDS(2009))に基づき、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性 (1): ・重篤な眼損傷性分類根拠

ウサギを用いた Draize 試験(OECD TG405)において中等 度の刺激性(moderate irritating)と評価され (SIDS(2009)、DFGOTVol.12 (1999))、適用後1～3 日目に角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫が認められ、MMAS (Modified Maximum AverageScore:AOIに相当) が24.0[ECETOCTR48 (1998)]、かつ 7 日以内に症状がほぼ回復している(ECETOC TR No.48(2)(1998))ことから、区分 2B とした。

生殖細胞変異原性(変異原性) (1): ・変異原性分類根拠

マウスおよびラットを用いた経口投与(マウスの場合はさらに腹腔内投与)による優性致死試験(生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験)において陽性結果(SIDS (2009)、IARC (1988))に基づき区分 1B とした。なお、in vitro 変異原性試験として、エ

		ームス試験はすべて陰性であり（DFGOT Vol.12 (1999)、SIDS(2009)、NTP DB (2009))、染色体異常試験でも CHO 細胞を用いた試験 1 件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった（SIDS(2009)）。
	(2):	・変異原性分類根拠 in vivo のデータはなく、in vitro 変異原性における陰性結果(DFGOT (vol.1, 1991), IUCLID (2000))のみであり、分類できないとした。
発がん性	(1):	・発がん性分類根拠 ACGIH はエタノールを A3 に分類しており（ACGIH(2009)) 区分 2 相当であるが、この評価に用いたデータは、ラット雌雄を用いた飲水による生涯試験であり、ヒトでの飲酒を想定して高用量（10%濃度）で実施されている。より低用量（1%または 3%濃度）のラット雌雄を用いた液体飼料による 2 年間試験においては明確な発がん性は示されていない（ACGIH(2009)）。さらに、ヒト職業ばく露における疫学調査ではなく動物実験のデータに基づいており、ヒトに対しては不明であるとの但し書きがある。また、IARC はアルコール性飲料を習慣的に摂取するヒトの多数の疫学調査に基づいてアルコール性飲料をグループ1に分類しており（IARC Vol. 44 (1987))、2007 年の再評価においてもアルコール性飲料およびアルコール性飲料中のエタノールをグループ1に分類している（IARC vol. 96 サマリー(Access on Oct., 2009))が、このデータはヒトにおける嗜好的習慣的摂取のデータに基づいている（IARC vol. 96 は未発刊である）。さらに、EUではエタノールについての発がん性分類はされていない。以上のことから、現時点においては分類できないと判断した。
	(2):	・ラットを用いた104週間の吸入ばく露試験（1日6時間、週5 日間）において、良性および悪性乳腺腫瘍が対照群より増加している(36%)が、ヒストリカルコントロールの上限値(53%)とほぼ同程度(52.8%)発生している(DFGOT (vol.1, 1991), Patty (6th, 2001), IUCLID (2000))ため陰性結果とは言いきれない。1試験しか実施されていないためデータ不足で分類できないとした。
生殖毒性	(1):	・生殖細胞変異原性分類根拠 エタノールに関する疫学情報は多く、これまでの前向き研 究あるいはケース・コントロール研究の結果から、一定量以上の飲酒が流産の発生あるいは発生のリスクを有意に増加させることが報告されている（IARC vol.44(1987)）。また、妊婦の習慣的な飲酒が胎児に発育抑制、小頭症、特徴的顔貌、精神障害などを起こす胎児性アルコール症候群が複数の報告で認められる（IARCvol.44(1987)、SIDS (2009)、DFGOT Vol.12 (1999))。その他に出生前のエタノール摂取による異常として、口蓋裂、手掌線の異常、心房心室中隔欠損、耳管欠損などが見られ、妊婦がエタノールを大量摂取した場合に催奇形性と胎児毒性が強く示唆されるとの記述もある（SIDS (2009)）。以上の疫学

		報告および疫学研究の結果は、ヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるので区分1A とした。なお、動物試験では、ラットおよびマウスに経口投与による一世代試験では悪影響がなく(SIDS (2009))、マウスの二世代試験で同腹生存仔数の減少が見られ(SIDS (2009))、また、ラットの妊娠期間中の経口投与による一部の試験で多指症、多合指症などの奇形が報告されている(IARC vol.44(1987))。
	(2):	・ラットを用いた交配前 13 日間の吸入試験(1 日 6 時間)において生殖行動、妊娠への影響はなかったが、この動物にさらに妊娠6～16 日に吸入ばく露(1 日 6 時間)した結果、仔に重篤な変化はみられなかった((DFGOT (Vol.1, 1991)。しかし、雄の生殖毒性情報がないため分類できないとした。また、DFG では D(分類できない)としている(MAK/BAT, 2007)。
特定標的臓器・全身毒性、単回暴露	(1):	・特定標的臓器毒性(単回ばく露)分類根拠 ヒトに吸入ばく露した試験で、昏迷、傾眠、軽度の 麻痺が観察されている(ACGIH (2001))。また、エタノール摂取による急性の毒性影響は中枢神経系の障害であると記載され(DFGOTVol.12 (1999))、重度の中毒では筋失調、霧視、複視、昏迷、低体温、嘔気、嘔吐、痙攣など、大量摂取した場合には昏睡、反射低下、呼吸抑制、低血圧が見られ、さらに呼吸または循環器不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている(Patty (5th, 2001))。上記のヒトでの昏迷、傾眠などの症状に加え、ラット、マウスおよびモルモットに吸入ばく露した試験における麻酔、傾眠、運動失調などの症状の記載(SIDS(2009)、DFGOT Vol.12 (1999))に基づき区分3(麻酔作用)とした。一方、ヒトに試験物質蒸気の吸入ばく露は低濃度でも眼と上気道に刺激性があるとの記述(ACGIH(2001))、ヒトに吸入ばく露した試験で、咳および眼と鼻腔に疼きを感じたとの報告(Patty (5th, 2001))、さらに非耐性の被験者の吸入ばく露試験では鼻刺激感が報告されている(Patty (5th,2001))ことから区分 3(気道刺激性)とした。
	(2):	・ガイダンス値を超える用量で実施されたウサギの吸入試験(45 分)およびイヌの吸入試験(5 分)において麻酔作用、血圧、心拍数の低下の記載(DFGOT (vol.1, 1991))、また、ヒトにおいて意識喪失、視野喪失、痛覚喪失などの神経系の影響記載(DFGOT (vol.1, 1991))があることから区分 3(麻酔作用)とした。
特定標的臓器・全身毒性、反復暴露	(1):	・特定標的臓器毒性(反復ばく露)分類根拠 ヒトでアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての器官に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的器官は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する(DFGOT (1996))との記載に基づき区分1(肝臓)とした。また、アルコール摂取により重度の身体的依存症となった患者は、振戦、痙攣、譫妄の禁断症状に加え、しばし

ば嘔気、脱力、不安、発汗を伴い、アルコールを得るための意図的行動、および反射亢進が顕著となると述べられている（HSDB、(2003)）ことから、区分 2（中枢神経系）とした。なお、動物試験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットあるいはマウスの 90 日間反復経口ばく露試験の場合、ガイダンス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている（SIDS(2009)）。

(2): ・ラットの 14 日間の吸入試験（1 日 6 時間、週 5 日間）において 10000ppm の用量で体重の減少以外に顕著な影響は認められず NOAEL は<10000ppmとしている。また、ラットの 13 週間吸入試験（1 日 6 時間、週 5 日間）において、20000ppm の用量で SGOT の増加および肝重量の減少および SGPT の増加が認められたが、2000ppm の用量では認められていない。ハムスターの 13 週間吸入試験（1 日 6 時間、週 5 日間）において、20000ppm の用量で白血球数の減少の所見が得られた(DFGOT (vol.1, 1991))が、10000ppm の用量では有意ではなく NOAEL を 5000ppm としている。これらの用量は、いずれもガイダンス値区分 2 の範囲の上限を超えていることから区分外とした。

吸引性呼吸器有害性 : データなし

その他の情報 : なし

12. 環境影響情報

混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。

生態毒性

藻類/水生生物 (1): EC50: *Chlorella alga* 1000mg/L 96 h

魚 (1): LC50: *Fathead minnow* >100mg/L 96 h

甲殻類 (1): LC50: *Ceriodaphnia quadrangula* 5012 mg/L 48 h

その他のデータ (1): ・水生環境有害性（急性）分類根拠

魚類（ファットヘッドミノー）での96時間 LC50 > 100mg/L（SIDS, 2005）、甲殻類 （ネコゼミジンコ） での48時間LC50 =5012mg/L（SIDS, 2005）、藻類（クロレラ）での96時間EC50 = 1000mg/L（SIDS, 2005）であることから、区分外とした。

・水生環境有害性（慢性）分類根拠

難水溶性でなく（水溶解度=1.00×10^6mg/L（PHYSPROP Database、2005））、急性毒性が低いことから、区分外とした。

(2): ・水生環境急性有害性

魚類（グッピー）の96時間LC50 > 4000 mg/L、甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50 > 4000 mg/L（いずれもIUCLID, 2000）から、区分外とした。

・水生環境慢性有害性

難水溶性でなく（水溶解度：4.6E+004 mg/L（PHYSPROP Database, 2008））、急性毒性が区分外であることから、区分外とした。

残留性／分解性 (1): 分解度：89% by BOD

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 火気のない戸外で噴射音が消えるまでボタンを押してガスを抜き捨てる。関連法規ならびに地方自治体の条例に従い廃棄する。

汚染容器及び包装	:	空容器を廃棄する場合、火気のない戸外で噴射音が消えるまでボタンを押してガスを抜き捨てた後に処分する。関連法規ならびに地方自治体の条例に従い廃棄する。

14. 輸送上の注意

混合物としてのデータはない。各成分の情報を記載する。

国連番号	(1):	UN1170
	(2):	UN1033
品名	(1):	エタノール又はその溶液
	(2):	Dimethyl ether
国連分類	(1):	3
	(2):	2.1
容器等級	(1):	Ⅱ
海洋汚染物質	(1):	非該当
注意事項	:	輸送前に容器の破損、漏れ等がないことを確認する。転倒、落下、破損がないように積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。直射日光を避ける。

15. 適用法令

消防法	:	・第4類引火性液体、アルコール類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【3 アルコール類】
労働安全衛生法	:	・危険物・引火性の物(施行令別表第 1 第 4 号)【4 の 3 エタノール】 ・名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9)【61 エタノール】 ・危険物・可燃性のガス(施行令別表第 1 第 5 号)【5 その他の温度 15℃、1 気圧において気体である可燃性のもの】: ジメチルエーテル

16. その他の情報

引用文献

1) 和光純薬工業株式会社 安全データシート
(W010105-0045 JGHEJP、2014 年 8 月 12 日)
2) 安全衛生情報センター 製品安全データシート
(ジメチルエーテル、2009 年 3 月 30 日)
3) 毒物劇物データハンドブック 毒劇物安全性研究会編 薬務広報社
4) 危険物データブック 東京消防庁 警防研究会編 丸善
5) ezCRIC 2014 日本ケミカルデータベース株式会社

この SDS は基本的な取扱いについて記述したもので安全保証を意図して作られたものではありません。
また、危険・有害性の評価は現時点で入手できる資料、情報、データ等で作成しておりますが、全ての資料を網羅したわけではありませんので取扱いには十分注意して下さい。